

Dichtung, insbesondere für Kugellager

HAPPE & CO., Tönisheide/Rhld.

Bei der Verwendung von Kugellagern, insbesondere Radialkugellagern, tritt meistens das Problem der Abdichtung auf. Dieses wird bisher auf verschiedene Art und Weise gelöst. Zur Verwendung kommen Dichtungen mit Gummi-Manschetten, mit Filzringen, Labyrinthdichtungen und schleifende Blechringe. Diese haben den Nachteil, daß sie entweder stark hemmen, sich nur schwer montieren lassen, nur mangelhaft abdichten, bei der Montage leicht beschädigt werden, nicht universell anwendbar sind oder zu teuer sind.

Die Neuerung stellt eine ideale Lösung aller Lagerdichtungsprobleme dar.

#### Ausführung I:

Die Dichtung besteht aus folgenden Einzelteilen:

Außenschale 1, Innenschale 2, Dichtring 3 und Seitenring 4.

Die Außenschale 1 wird mit Preßsitz in den verlängerten Sitz für das Kugellager 5 eingedrückt und liegt am Außenring 10 des Kugellagers 5 an. Durch die dargestellte sickenartige Profilierung der Außenschale 1 erlangt diese eine hohe Stabilität und Verwindungssteifheit. Die Bohrung dieses Teils ist so gewählt, daß zwischen Außenschale 1 und innerem Kragen 9 der Innenschale 2 nur ein äußerst schmaler ringförmiger Spalt 6 entsteht, der außerdem den kleinstmöglichen Durchmesser besitzt und somit auch die kleinstmögliche Länge.

Zur Aufnahme der axialen Halbrekraft für den Innenring 7 des Kugellagers 5 dient der Seitenring 4. Dieser trägt im fest aufgepreßten Zustande die Innenschale 2 durch deren inneren Kragen 9. Der äußere Kragen 8 bewirkt Steifheit des Teiles und den lbyrinthartigen Charakter der gesamten Dichtung. Der Dichtring 3, der in einer ringförmigen Ausprägung 11 der Innenschale 2 liegt, kann je nach Verwen-

BEST AVAILABLE COPY

## Dichtung, insbesondere für Kugellager

HAPPE & CO., Tönisheide/Rhld.

dungszweck aus Filz, Asbest, Gummi, Schaumstoff, elastischen Kunst-  
stoffen oder dergleichen bestehen. Der Dichtring 3 kann auch bei be-  
 stimmten Verhältnissen fehlen, so daß es sich dann lediglich um eine  
 einfache Labyrinthdichtung handelt. Der Spalt zwischen Innenschale 2  
 und Außenring 10 ist sehr schmal, ebenso der Spalt zwischen der Man-  
 telfläche des äußeren Kragens 8 und der Außenschale 1, so daß dadurch  
 allein schon eine gute Abdichtung gewährt wird.

Ein besonders gut geeignetes Anwendungsgebiet stellen Rollen, Räder,  
 Maschinen, die unter starker Verschmutzung leiden, wie Baumaschinen  
 und dergl. dar.

Bei der Herstellung von Transporträdern mit Kugellager zeigt sich hier  
 noch ein besonderer Vorteil:

Nach Eindrücken der Außenschale 1 hält diese gleichzeitig den Dicht-  
 ring 3 und die Innenschale 2 mit dem Seitenring 4 fest, so daß beim  
 Versand von Rädern keine losen Einzelteile zugefügt werden müssen,  
 die leicht verloren gehen. Bisher mußten die seitlichen Abdichtungen  
 als Einzelteile lose beigelegt werden.

### Ausführung II:

Bei geringen Platzverhältnissen kann auch der Seitenring 4 bei entspre-  
 chender Änderung der Bohrung der Innenschale 2 entfallen. Der Dicht-  
 ring, der auch fehlen kann, wird dann von einem entsprechenden Well-  
 lenansatz geführt.

BEST AVAILABLE COPY

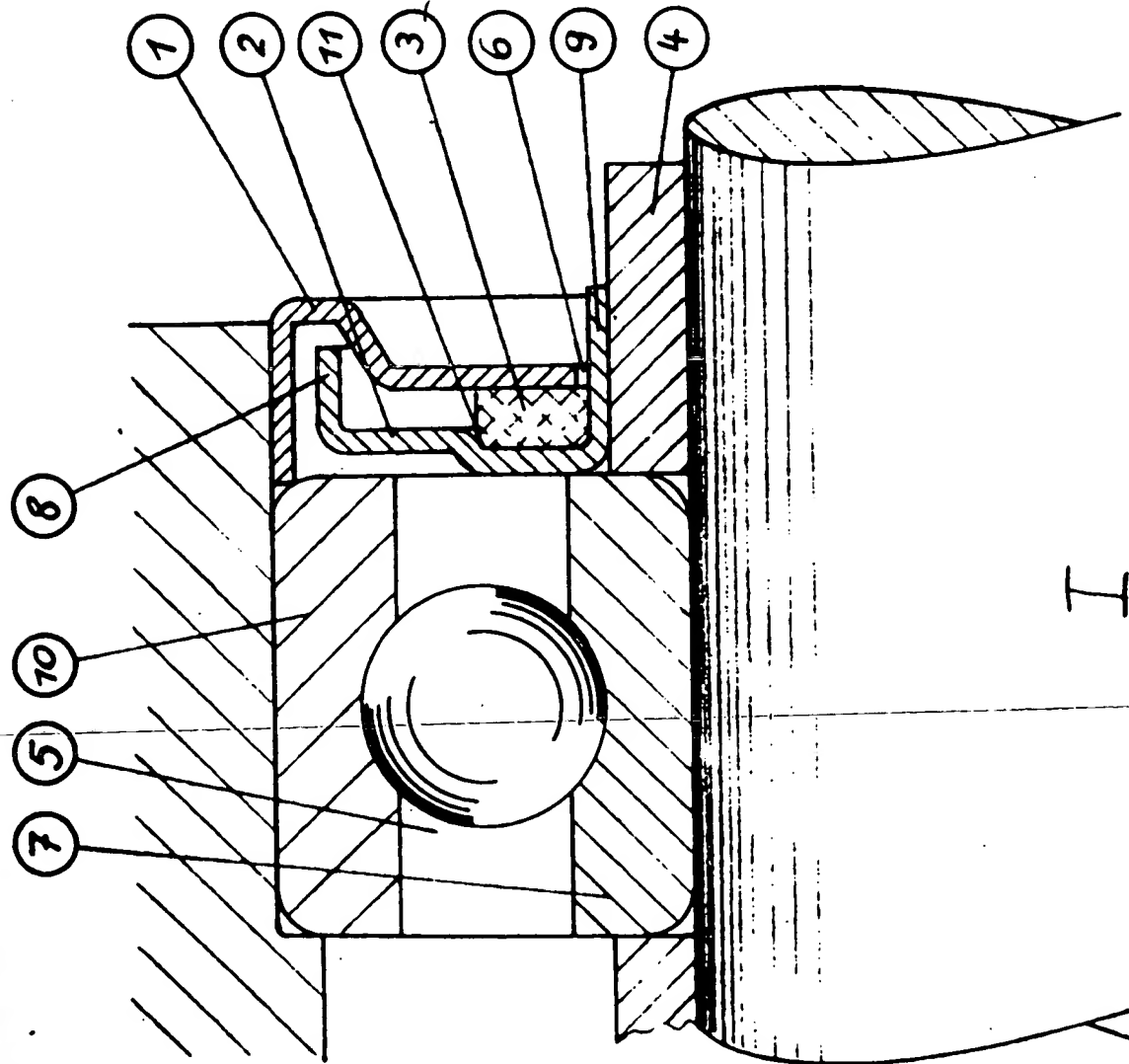
Dichtung, insbesondere für Kugellager  
H APPE & CO., Tönisheide/Rhld.

Schutzansprüche:

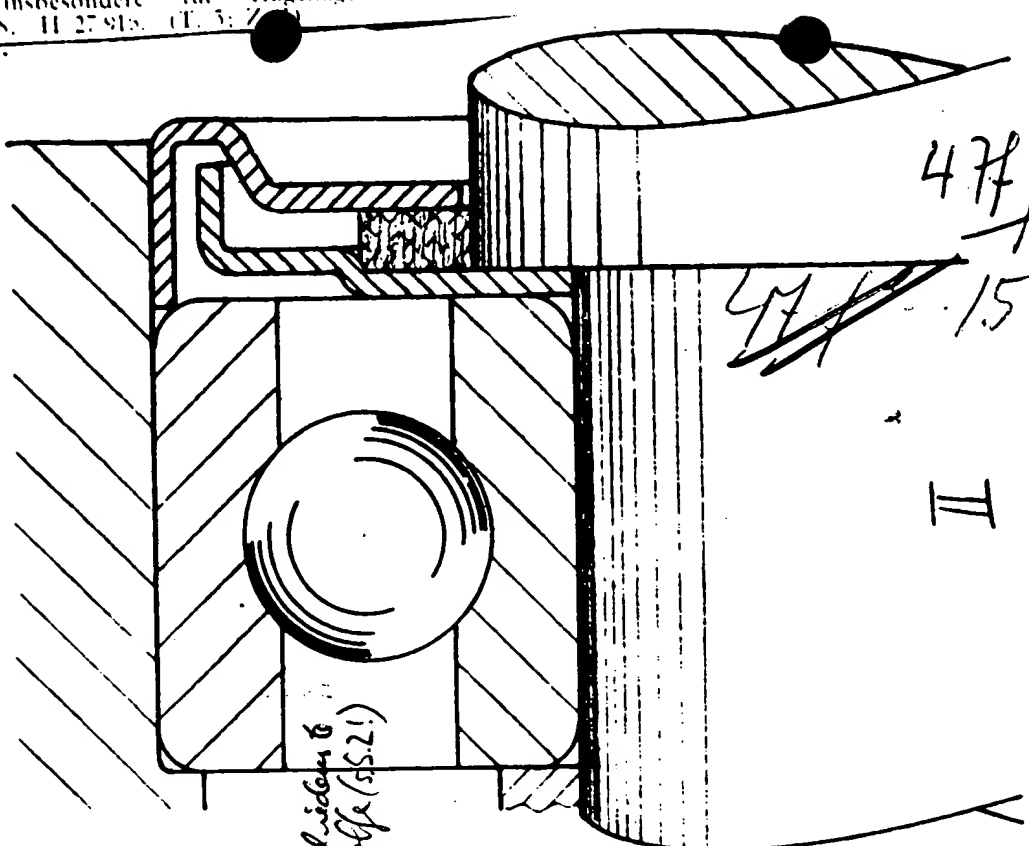
1. Dichtung, insbesondere für Kugellager dadurch gekennzeichnet, daß die Innenschale (2) mit einer ringförmigen Ausprägung (11) versehen ist.
2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenschale (2) mit einem vom Kugellager (5) abweisenden äußeren Kragen (8) versehen ist.
3. Dichtung nach Anspruch 1-2, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenschale (2) einen vom Kugellager (5) abweisenden inneren Kragen (9) aufweist.
4. Dichtung nach Anspruch 1-3, gekennzeichnet durch die sickenartige Profilierung der Außenschale (1)
5. Dichtung nach Anspruch 1-4, gekennzeichnet durch den zwischen Innenschale (2) und Außenschale (1) liegenden Dichtring (3).
6. Dichtung nach Anspruch 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß der Dichtring (3) aus Filz, Asbest, Gummi, Schaumstoff, elastischen Kunststoffen oder dergleichen besteht.
7. Dichtung nach Anspruch 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenring (4) durch Preßsitz in der Innenschale (2) gehalten wird.
8. Dichtung nach Anspruch 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschale 1 durch Preßpassung im verlängerten Kugellagersitz gehalten wird.
9. Dichtung nach Anspruch 1-8, wie dargestellt und beschrieben.

BEST AVAILABLE COPY

16.17



Dichtung, insbesondere für Kugellager.



Happe & Co.  
Tönisheide

476/22-17

15/54/17

BEST AVAILABLE COPY